

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian integral dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia industri dan bisnis. Transformasi digital tidak hanya membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memungkinkan mereka untuk lebih adaptif terhadap dinamika pasar yang terus berkembang. Salah satu area yang mendapatkan perhatian lebih adalah manajemen aset dan peralatan yang digunakan oleh perusahaan dalam operasional sehari-hari. Perawatan yang tepat terhadap aset-aset ini sangat penting untuk memastikan kelancaran operasional dan mencegah terjadinya gangguan yang dapat mengakibatkan kerugian [1].

Tradisi pencatatan manual dalam manajemen perawatan aset masih banyak digunakan oleh berbagai perusahaan. Namun, metode ini memiliki banyak keterbatasan, seperti rentan terhadap kesalahan manusia, kesulitan dalam mengakses informasi secara cepat, serta tantangan dalam mengelola volume data yang semakin besar. Seiring dengan perkembangan teknologi, solusi digital mulai diadopsi untuk menggantikan sistem manual tersebut. Penerapan sistem berbasis web untuk manajemen perawatan memungkinkan pencatatan yang lebih akurat, akses data yang lebih cepat, dan kemudahan dalam memantau kondisi aset secara *real-time* [2].

PLN UP 3 Yogyakarta merupakan salah satu unit operasional yang memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan keandalan distribusi listrik di wilayah Yogyakarta. Dalam menjalankan tugas ini, PLN UP3 Yogyakarta harus mengelola berbagai jenis peralatan, seperti AC, mesin-mesin, dan perangkat lainnya, yang memerlukan pemeliharaan berkala. Selama ini, pencatatan kegiatan perawatan terhadap peralatan tersebut masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam melacak histori perawatan, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan dalam jadwal perawatan [3].

Ketergantungan pada sistem manual ini menimbulkan dampak langsung terhadap kegiatan operasional. Ketika histori perawatan sebuah aset sulit dilacak, tim teknis tidak memiliki data yang cukup untuk menganalisis tren kerusakan atau menentukan prioritas perbaikan. Hal ini dapat menyebabkan keputusan perawatan yang kurang optimal dan berisiko pada kegagalan perangkat secara tiba-tiba. Selain itu, proses rekapitulasi data aset untuk kebutuhan laporan menjadi lambat dan memakan waktu, sehingga menghambat proses perencanaan dan penganggaran untuk pengadaan maupun perbaikan aset di masa mendatang[4] .

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara proses kerja yang berjalan saat ini dengan kebutuhan akan pengelolaan aset yang efisien dan akurat di lingkungan kerja yang modern. Sebagai entitas yang vital dalam pelayanan publik, keandalan operasional PLN UP3 Yogyakarta adalah prioritas utama. Proses internal yang tidak efisien dapat berimbas pada kualitas layanan secara keseluruhan. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan yang mendesak untuk mengevaluasi dan mencari alternatif perbaikan bagi proses manajemen aset di PLN UP3 Yogyakarta agar lebih terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan dapat diandalkan[5].

1.2 Rumusan Masalah

PLN UP 3 Yogyakarta saat ini menghadapi sejumlah tantangan dalam mengelola pencatatan dan pemeliharaan peralatan operasionalnya. Pencatatan kegiatan pemeliharaan masih dilakukan secara manual, yang membuat data rentan terhadap berbagai kesalahan, seperti ketidakakuratan, duplikasi, dan hilangnya catatan penting. Kondisi ini menyulitkan dalam melacak histori perawatan dan memastikan bahwa setiap peralatan menerima pemeliharaan yang diperlukan tepat waktu. Selain itu, sistem pencatatan manual juga menyebabkan kesulitan dalam pemantauan dan penjadwalan perawatan secara efektif, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko kerusakan peralatan dan gangguan terhadap operasi layanan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana merancang sebuah *Website Asset Management System* yang dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk pengelolaan dan pemeliharaan aset di PLN UP3 Yogyakarta?
2. Bagaimana mengimplementasikan rancangan sistem tersebut menjadi sebuah aplikasi yang fungsional dengan menggunakan *framework* Laravel?
3. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas pada fitur-fitur utama *website Asset Management System* yang telah dikembangkan?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah *website* berbasis Laravel yang dapat mencatat dan mengelola kegiatan pemeliharaan peralatan secara digital di PLN UP 3 Yogyakarta. Melalui pengembangan sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pencatatan, memfasilitasi pemantauan dan penjadwalan perawatan secara *real-time*, serta mengurangi risiko kegagalan operasional akibat perawatan yang tidak tepat waktu. Sistem yang dikembangkan juga akan diintegrasikan dengan *database* untuk memastikan penyimpanan data yang aman dan kemudahan akses informasi yang diperlukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan pernyataan Penelitian, Batasan Masalah dalam Pembuatan Sistem ini adalah :

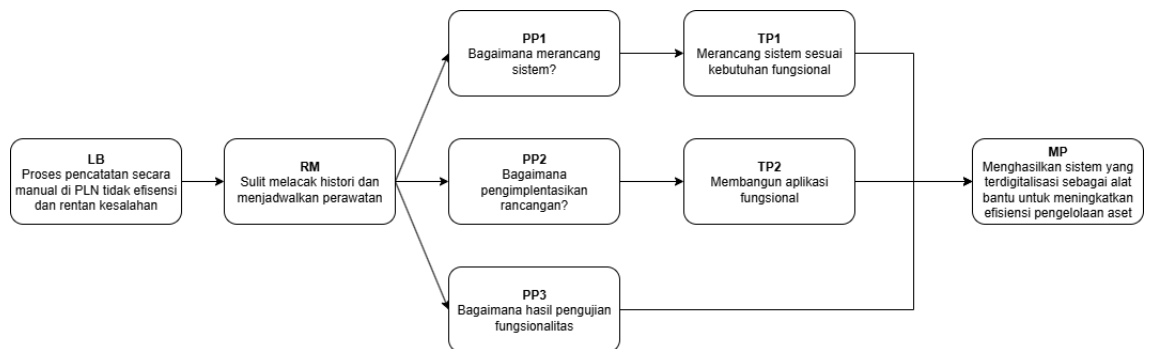
1. Fokus utama penelitian ini ialah merancang sebuah *Asset Management System*
2. Penelitian ini hanya dalam lingkup PLN UP3 Yogyakarta

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efisiensi dalam pencatatan serta pengelolaan pemeliharaan peralatan di PLN UP 3 Yogyakarta.
- b. Mendukung peningkatan keandalan operasional dan kualitas layanan PLN UP 3 Yogyakarta melalui sistem pencatatan yang terintegrasi dan terdigitalisasi.

1.7 Bagan Keterkaitan



Gambar 1.1. Bagan Keterkaitan

